



„Kde je klavír?“

„Mám ho vedle. Jsem totiž boháč, mám dva salony.“

„Ty tedy rozhazuješ!“

To nás přivedlo k našemu tématu.

Juan s požitkem ochutnal kávu a klidně začal:

„Mluvme vážně. Uvidíš něco zajímavého. *Uvidíš*, to zdůrazňuji. Není to tedy žádná teorie. Každá nota má svou vlastní barvu, ne náhodnou, ale skutečnou barvu. Nemá to nic společného s halucinacemi nebo s nějakými potrhlostmi.

Přístroje nelžou a ten můj dokáže zviditelnit barvy hudby. Tři roky před naším setkáním jsem začal s pokusy a dnes konečně budu moci slavit úspěch. Doma to nikdo nevěděl; jak si jistě vzpomeneš, má nezávislost byla velká. Vdovec s dospělými dětmi... Říkám to také jako omluvu za svou opatrnost, kterou jsi, doufám, nepovažoval za nedůvěru. Chci ti nyní, než naše malá oslava začne, vyložit svůj postup...“

Zapálili jsme si a Juan pokračoval:

„Z teorie o jednotě víme, že pohyb je za určitých okolností světlem, teplem, zvukem. Rozdíly mezi nimi ve skutečnosti neexistují, neboť jsou to vlastně jen rozdíly ve vnímání našeho nervového systému a závisí na větším či menším kmitočtu éterické vlny.

Zvuk tedy v sobě nese skryté světlo, teplo i elektřinu, stejně jako ve světle je zároveň ukryta elektřina, teplo a zvuk. Ultrafialová barva ve spektru označuje, kde končí světlo a začíná teplo, které se pak v určitém stupni opět promění. Stejně je to i s elektřinou. Proč by se tedy totéž nemělo dít i se zvukem? řekl jsem si, a položil si tak výchozí otázku.

Hudební stupnice je zastoupena sérií čísel, jejichž vzájemný poměr – vezmeme-li *c* jako základní jednotku – je dobře známý. Melodie je tedy tvořena číselným poměrem, nebo jinak řečeno, je spojením různých vzdušných vibrací do akordů.

Ve veškeré hudební produkci, ať je jakéhokoli druhu, se děje totéž. Řekové, kteří znali jenom tři akordy, došli ke shodným poměrům: 1 ku 2, 3 ku 2, 4 ku 3. Je to věc matematiky. Mezi světelnými vlnami musí být poměr stejný, na základě již zmíněného srovnání. 1 u *c* se rovná 369 miliontinám milimetru, což je vlnová délka fialové barvy, a 2 u oktávy je tedy dvojnásobek neboli 738 miliontin milimetru barvy červené. Ostatní noty pak odpovídají každá jedné barvě. Uvažoval jsem tedy takto:

Slyšíme-li nějaký zvuk, nevidíme světlo, necítíme teplo ani elektřinu, které vytváří, protože tepelné, světelné a elektromagnetické vlnění je mimo rozsah našeho vnímání díky své vlnové délce. Z téhož důvodu neslyšíme světlo zpívat, ačkoli ono opravdu zpívá, když se jeho vibrace, které vytvářejí barvy, skládají z pravidelných posloupností. Každý vjem má své hranice intenzity, a pokud se tyto hranice překročí, přestává pro nás být daný jev vnímatelný. Tyto hranice jsou u každého tvora jiné, o čemž svědčí i složitě rozlišení smyslových orgánů u vyšších organismů, takže pokud vznikne nějaké vlnění, jsme schopni zaznamenat jen jednu z jeho pohybujících se složek, protože ty ostatní složky buď překročily práh našeho vnímání, nebo ho nedosáhly. Jen někdy dojde k simultánnímu vjemu. Pak u světla vidíme barvu, cítíme jeho teplo a zaznamenáváme u něj elektrický náboj...“

Všechno to bylo velmi logické, ale co se zvuku týče, musel jsem namítnout jednu velice prostou skutečnost:

„Je to jasné; ale zvuku se to netýká, protože v jeho případě se jedná o vlnění vzdušné, nikoli, jako v ostatních případech, o vlnění éterické.“

„Velmi dobře; jenomže vzdušná vlna vyvolává vlnění éterické, neboť při svém šíření rozkmitává éter obsažený mezi molekulami vzduchu. Co je tedy zač toto druhé vlnění? Dokázal jsem, že je to světlo. A kdoví, zda zítra nějaký zvlášť citlivý teploměr nezměří teplotu zvuku?“

Jeden neprávem opomíjený vědec, Louis Lucas, píše ve své knize *Chimie Nouvelle* toto:

„Zabýváme-li se pozorným studiem vlastností monochordu,

zjistíme, že v hierarchii zvuků ve skutečnosti neexistuje víc než trojice závažných stupňů – tónika, kvinta a tercie, přičemž oktáva je jen jejich reprodukcí v různých výškách. Tónika je opěrným bodem, kvinta je jejím protipólem a tercie je indiferentní mezistupeň, připravený následovat z obou protipólů ten, který získá převahu.

Podobný vztah lze najít také u tří jednoduchých prvků, o jejichž důležitosti snad není nutné hovořit: vodíku, dusíku a kyslíku. První z nich, díky své absolutně záporné povaze v přítomnosti jiných nekovů a díky svým zásaditým vlastnostem, zaujímá pozici tóniky neboli relativního klidu, kyslík má vlastnosti opačné, a je tedy v postavení kvinty, a konečně dusíku jeho netečnost připisuje místo tercie.

Vidíš tedy, že nejsem se svými domněnkami osamocen a že ani nezacházím tak daleko, ale přejděme už k vyprávění o pokusu.

Měl jsem tři směry, kterými jsem se mohl ubírat: přefiltrovat zvuk skrz nějaké těleso, které by jej pohltilo a nechalo projít skrz jenom světelné vlnění – něco jako kostní uhlí u chemických barviv – nebo sestrojít tak silné struny, které by dokázaly vydávat chvění, aby se dalo počítat ne na tisíce, ale na miliardy kmitů za sekundu, čímž by se má hudba přeměnila na světlo, nebo omezit šíření zvukové vlny, zadržet ji, odrazit a posílit, až by dosáhla prahu vnímání, a pak ji zobrazit na vhodně umístěném plátně.

Předem ti prozradím, že z těchto tří možných metod jsem zvolil tu poslední, neboť ty první dvě by nejprve vyžadovaly ještě jeden objev, zatímco ta třetí je vlastně jen aplikací již známých přístrojů.

„Age dum!“ pokračoval, vybavuje si zbytky latiny, zatímco otvíral dveře do sousední místnosti. „Tady vidíš můj přístroj,“ dodal, když mi na stojanu ukazoval asi dva metry dlouhou krabici, velmi podobnou katafalku. Na jednom jejím konci byl paraboloidní trychtýřek u něčeho, co vypadalo jako trubka. Na víku u druhého konce vyčníval kousek skla, nějaká zbroušená ploška hranolu. Uprostřed bedny bylo na kovové podpěře připevněno bílé plátno.

Juan se o přístroj opřel a já jsem se zatím posadil na stoličku u klavíru.

„Poslouchej pozorně.“

„To víš, že ano.“

„Tady tento trychtýřek pohlcuje zvukové vlny. Dotýká se konce trubice z černého zdvojeného skla, v němž je vakuum pod tlakem jedné miliontiny atmosféry. Mezi jeho dvojitou stěnou je voda. V tomto tubusu a v důkladném polstrování zvuk zaniká. Zůstane tak jen světelné vlnění, jehož rozsah chci zmenšit, aby nedosahovalo vlnových délek mimo prah vnímání. Toho dosahuji pomocí černého skla, a přidá-li se k tomu ještě lom světla ve vodě, je jeho zkrácení téměř dokonalé. Voda mimoto pohlcuje přebytečné teplo.“

„A proč právě černé sklo?“

„Protože černé světlo má nejdelší vlnovou délku, zmenšuje se tak vzdálenost mezi jednotlivými pohyby, ostatní vlnění nemohou mezerami projít a odráží se. Je to úplně stejné, jako když děti roztočí několik vlčků ve vzdálenostech, které jsou úměrné jejich velikostem. Větší vlček, ačkoli byl roztočen pomaleji, se pokusí projít skrz, dojde však ke srážce a ta jej donutí se vrátit zpět k původnímu pohybu.“

„A co ostatní, také ustoupí?“

„Tomu se snaží právě předejít voda.“

„Chápu, pokračuj.“

„Poté, co je vlna zkrácena, setká se na konci trubice s připevněným rtuťovým kotoučkem, který ji zadrží.“

„Ach, opět zde máme neodmyslitelnou rtuť.“

„Ano, rtuť. Když ji použil profesor Lippmann k úpravě interference světelných vln při svém objevu barevné fotografie, pokusil jsem se tento údaj využít a mé předpoklady se brzy naplnily. Můj rtuťový kotouček tedy zadrží průchod vlny trubicí a odrazí ji nahoru do jiné zahnuté trubice. Tam jsou připevněny nelámavé hranoly, které světelnou vlnu posílí natolik, že je možné ji opticky vnímat. Počet hranolů je určen zkusmo a tady si můžeš všimnout posledního z nich, který trubicí ukončuje. Zrušili jsme tedy zvukovou vlnu, zkrácenou délku světelné vlny, a ta je navíc zdržena a posílena. Nezbyvá, než se na ni podívat.“

„A je vidět?“

„Ano, milý příteli, je. Je vidět na tomto plátně, ale to ještě není všechno. Ještě jsem musel upravit svůj klavír, přeměnit jeho klávesy na sled sedmi bílých a sedmi černých, abych tak zachoval správný vztah při přechodu z jedné noty na druhou, vztah, který zanikne, jestliže se nota zvýší o interval malého půltónu.“

Z mého klavíru se tedy stal přesný nástroj, ač je jeho ovládání o něco složitější. Normální klavíry sestavené na principu střídme stupnice, o které bude hned řeč, ruší rozdíly mezi malými a velkými tóny a půltóny, takže počet všech zvuků oktávy se redukuje na dvanáct, ačkoli ve skutečnosti je jich čtrnáct. Můj nástroj je však přesný a dokonalý. Moje úprava tedy vlastně zrušila původní běžně užívanou omezenou stupnici, které i přes její nepřesnost vděčíme za nesmírný pokrok ve hře na tento nástroj od dob Sebastiana Bacha, který mu zasvětil čtyřicet osm skladeb. Je všechno jasné?“

„Copak já o tom něco vím? Připadá mi spíš, že sis mě vybral jako zeď, která má odrážet vrhané míče.“

„Nemusím ti snad připomínat, že opřít se můžeme jen o to, co nám klade odpor.“

S úsměvem jsme se odmlčeli a po chvíli Juan řekl:

„Ty si tedy stále myslíš, že hudba nic nevyjadřuje?“

Místo odpovědi na tuto zvláštní otázku, která odbíhala daleko od předmětu našeho rozhovoru jsem se ho zeptal:

„Četl jsi Hanslicka?“

„Ano, proč se ptáš?“

„Protože Hanslick, o jehož kritických schopnostech snad nepochybuješ, tvrdí, že hudba nic nevyjadřuje, jen vyvolává pocity.“

„To říká Hanslick? Já však tvrdím, aniž bych byl nějaký německý kritik, že hudba je matematickým vyjádřením duše.“

„To jsou prázdná slova...“

„Nikoli, jsou to lehce prokazatelná fakta. Znásobíš-li zemský poloměr číslem 36, dostaneš pět Platonových hudebních stupnic, které odpovídají pěti smyslům.“

„A proč právě číslem 36?“

„Jsou pro to dva důvody, první je matematický a druhý psychický. Podle prvního je zapotřebí třiceti šesti čísel k doplnění intervalů oktáv, kvart a kvint na 27.“

„A proč na 27?“

„Protože 27 je numerický součet třetích mocnin čísel 1 a 8, druhých mocnin čísel 2 a 3 s čísly 4 a 9.“

